

Journal für  
**Kardiologie**

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufkrankungen

**Forum  
Rhythmologie**

**Vorhofflimmern - Ein aktueller  
Fall**

Domanovits H, Sodeck GH

*Journal für Kardiologie - Austrian*

*Journal of Cardiology 2004; 11*

*(Supplementum E - Forum*

*Rhythmologie), 15-16*

Krause & Pachernegg GmbH  
Verlag für Medizin und Wirtschaft  
A-3003 Gablitz

[www.kup.at/kardiologie](http://www.kup.at/kardiologie)  
[www.forum-rhythmologie.at](http://www.forum-rhythmologie.at)



**Homepage:**

**[www.kup.at/kardiologie](http://www.kup.at/kardiologie)**

**[www.forum-rhythmologie.at](http://www.forum-rhythmologie.at)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica

# ARTERIOprotect

AB-LIFE®

## Cholesterinsenkung MIT DER KRAFT DES MIKROBIOMS

- Natürliche Cholesterinsenkung  
auf Basis von Milchsäurebakterien
- Durch **Verstärkung physiologischer  
Stoffwechselprozesse**
- **LDL-C: -14,65 %<sup>1</sup>**

Geeignet für PatientInnen:

- mit **leichtem bis mittlerem  
Cholesterin-Risiko**
- wenn andere cholesterinsenkende  
Maßnahmen nicht möglich sind
- Keine Neben- und Wechselwirkungen  
bekannt – **mit Statinen kombinierbar**



 **Sanova**  
Gesundheit richtig bewegen

Diätetisches Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (Bilanzierte Diät) zur diätetischen Behandlung erhöhter Cholesterinwerte.

<sup>1</sup> Fuentes MC et al., Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism 9 (2016) 125–135

[www.arterioprotect.at](http://www.arterioprotect.at)

# „Die Brustschmerzen sind plötzlich unerträglich!“

H. Domanovits, G. H. Sodeck

## ■ Fallpräsentation

Ein Notarzt wird in den späten Nachtstunden zu einem 64jährigen Mann wegen Verdacht auf einen akuten Myokardinfarkt gerufen. Der stark dyspnoeische Patient klagt über seit einer Stunde anhaltende Angina pectoris. Anamnestisch sind eine beidseitige traumatische Unterschenkelamputation vor Jahren, ein St. p. Vorderwandinfarkt mit konsekutiver Stentimplantation vor knapp einem Jahrzehnt, sowie ein Mastdarmkrebs, der zuletzt nach mehrfachen Operationen und Chemotherapien wiederum chirurgisch versorgt werden mußte, zu berichten.

Die Vitalparameter des Patienten werden von den anwesenden Sanitätern erhoben: Blutdruck 100/60 mmHg; Herzfrequenz 70/Min., arrhythmisch; Sauerstoffsättigung unter Raumluft 95 %. Die EKG-Elektroden des Defibrillators werden mit dem Patienten verbunden und es wird das aus Abbildung 1 ersichtliche Elektrokardiogramm (12 Ableitungen) registriert.

### Fragenblock I – Wie lautet Ihre EKG-Diagnose?

- Unauffälliger Normalbefund
- Vorhofflimmern
- Vorhofflimmern mit Zeichen einer akuten Koronarschämie
- Ventrikuläre Tachykardie

Unverzüglich erfolgt eine Sauerstoffgabe (6 l/Min.) mittels Nasenbrille; weiters wird eine Schmerztherapie mit intravenöser Opiatgabe eingeleitet und der Transport in das nächstgelegene Krankenhaus mit intensivmedizinischer Versorgung avisiert.

Nach anfänglicher Besserung der initialen Schmerzsymptomatik klagt der Patient plötzlich über unerträgliche Brustschmerzen, wird kaltschweißig und verfällt binnen Sekunden im Sinne einer akuten kardialen Dekompensation. Er bleibt aber stets ansprechbar und kooperativ. Der EKG-Monitor zeigt nun die aus Abbildung 2 ersichtliche Registrierung.

### Fragenblock II – Welches Procedere wäre für Sie die Vorgangsweise der Wahl?

- Unverzüglicher Transport ins Krankenhaus ohne Setzen weiterer Maßnahmen
- Kardiopulmonale Reanimation
- Sofortige Defibrillation
- Kardioversion in Sedoanalgesie, bei Mißerfolg eventuell Wiederholung nach Amiodarongabe

## ■ Auflösung

Abbildung 1 zeigt ein normofrequentes Vorhofflimmern mit descendierenden ST-Strecken-Senkungen in den Ableitungen I, aVL und V<sub>1</sub> bis V<sub>5</sub> sowie signifikanten ST-Hebungen in aVR und III. In Anbetracht der Klinik des Patienten wird das Primär-Elektrokardiogramm im Sinne einer akuten Koronarschämie interpretiert. Eine Breitkomplextachykardie im Sinne einer ventrikulären Tachykardie kann aufgrund der absoluten Arrhythmie und des Fehlens einer signifikanten Verbreiterung der QRS-Komplexe (> 0,11 Sekunden) eher ausgeschlossen werden.

Der plötzliche Verfall des Patienten wird durch eine ventrikuläre Tachykardie verursacht (Abb. 2). Da der Patient zunehmend instabil wird und die Gefahr der Degeneration der Breitkomplextachykardie zu Kammerflimmern besteht, steht ein Stabilisierungsversuch vor Ort im Vordergrund der Behandlungsstrategie. Der Beginn von Reanimationsmaßnahmen, sowie eine Defibrillation sind bei wachen, kontaktierbaren Patienten kontraindiziert. Sehr wohl stellt aber bei instabilen Patienten die Kardioversion in Sedoanalgesie die Therapie der ersten Wahl dar.

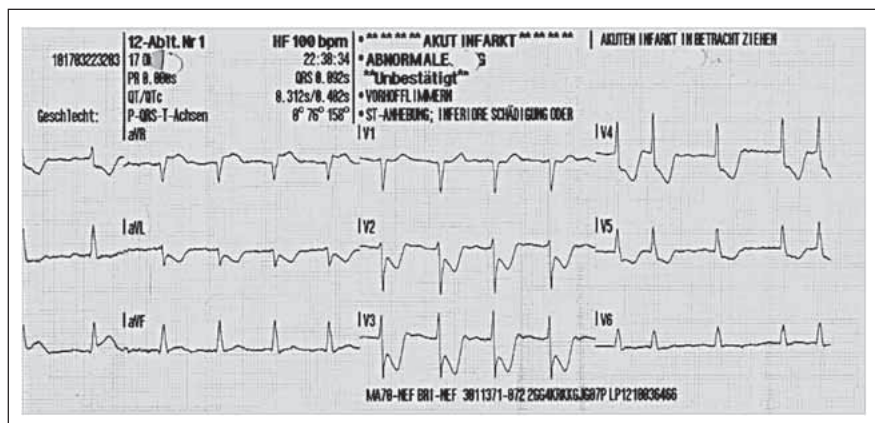


Abbildung 1

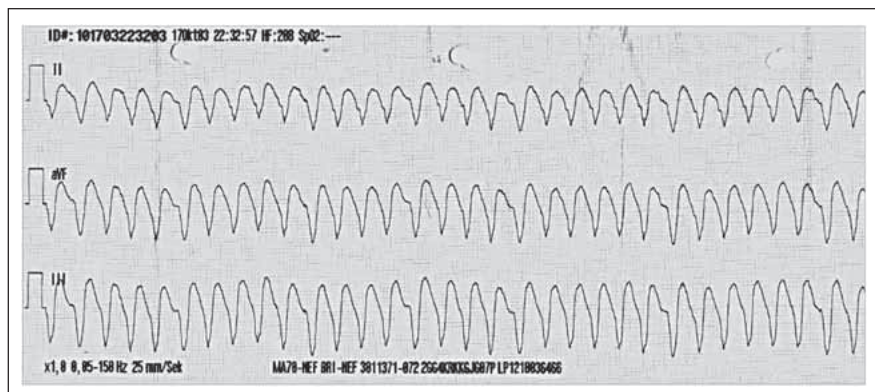


Abbildung 2

Der Notarzt intubiert den Patienten nach intravenöser Gabe von Opiaten und Benzodiazepinen vor der externen elektrischen Kardioversion. Nach insgesamt vier frustrierten Versuchen mit 100 Joule monophasischer Stromabgabe entschließt er sich zur intravenösen Kurzinfusion von 300 mg Amiodaron. Nach kurzzeitigem Wechsel zwischen Phasen von ventrikulärer Tachykardie und Sinusrhythmus (Abb. 3) kann schließlich durch diese pharmakologische Intervention ein anhaltender normofrequenter Sinusrhythmus erreicht werden (Abb. 4). Danach wird der intubierte Patient, nunmehr hämodynamisch und rhythmologisch stabilisiert, zur weiterführenden Diagnostik und Therapie einer internistischen Intensivstation zugeführt.

## ■ Zusammenfassung

In der Behandlung von lebensgefährlichen Rhythmusstörungen, wie Kammerflimmern und „hämodynamisch wirksamer“ ventrikulärer Tachykardie, stellt die elektrische Defibrillation bzw. Kardioversion gemäß den aktuellen Richtlinien von ILCOR und ERC/AHA die First-line-Therapie dar. Bei Erfolglosigkeit wird im Rahmen des Therapie-Algorithmus die intravenöse Anwendung von Antiarrhythmika empfohlen:

Amiodaron, ein Antiarrhythmikum der Klasse III gemäß der Einteilung nach Vaughan und Williams, konnte in randomisierten Studien einen signifikant positiven Effekt bei schockrefraktärem Kammerflimmern zeigen, so daß die Anwendung in dieser Indikation generell empfohlen wird. Der Einsatz ist aufgrund fehlender Verfügbarkeit in der Primärversorgung nicht immer gegeben.

Lidocain, ein Lokalanästhetikum vom Amid-Typ und ein Antiarrhythmikum der Klasse IB, wurde lange Zeit in dieser

Indikation als Medikament der Wahl angesehen. Obwohl diverse Tierexperimente einen möglichen positiven Effekt propagiert haben, fehlt bis dato die klinische Evidenz der Wirksamkeit in der Humanmedizin. Die Empfehlung als Second-line-Therapie hat daher eher historische Gründe.

Magnesiumsulfat, ein Basiselektrolyt, konnte zwar in kontrollierten randomisierten Humanstudien seine Wirksamkeit in der Behandlung von refraktärem Kammerflimmern nicht beweisen, es kann jedoch in Situationen, bei denen ein Magnesiummangel als primäre Ursache von Kammerflimmern oder einer ventrikulären Tachykardie angenommen wird, und bei Torsade de pointes-Tachykardien indiziert sein.

Natriumhydrogenkarbonat, eine Pufferlösung, konnte, obwohl früher integraler Bestandteil der Behandlung, keinen Vorteil in der Therapie des refraktären Kammerflimmerns zeigen. Gemäß den aktuellen Richtlinien kann es im Rahmen einer protrahierten Reanimation und Verdacht auf ausgeprägte Azidose als Third-line-Therapie eingesetzt werden. Im Rahmen von bestimmten Vergiftungen, insbesondere mit trizyklischen Antidepressiva, sollte es jedoch frühzeitig eingesetzt werden.

Betablocker, Antiarrhythmika der Klasse II, konnten ihre Wirksamkeit in der Prävention von Kammerflimmern und ventrikulärer Tachykardie eindrucksvoll beweisen. Rezente Studien zeigten positive Effekte auch in der Akutbehandlung; vermutlich wirken diese Substanzen auf Basis einer Blockade des überaktivierten Sympathikus.

Zusammenfassend spielen Antiarrhythmika, mit Ausnahme von Amiodaron, beim schockrefraktären Kammerflimmern und bei instabiler ventrikulärer Tachykardie eine untergeordnete Rolle. Auf einen sicheren venösen Zugang muß vor der Gabe von Amiodaron besonders geachtet werden. In

besonderen Einzelfällen kann die Gabe von Magnesiumsulfat sowie Natriumhydrogenkarbonat gerechtfertigt sein; Betablocker könnten in der Zukunft eine bedeutsame Therapieoption darstellen.

## Weiterführende Literatur

The Task Force. Guidelines 2000 for CPR and ECR. Circulation 2000; 102 (Suppl): 1155 ff.

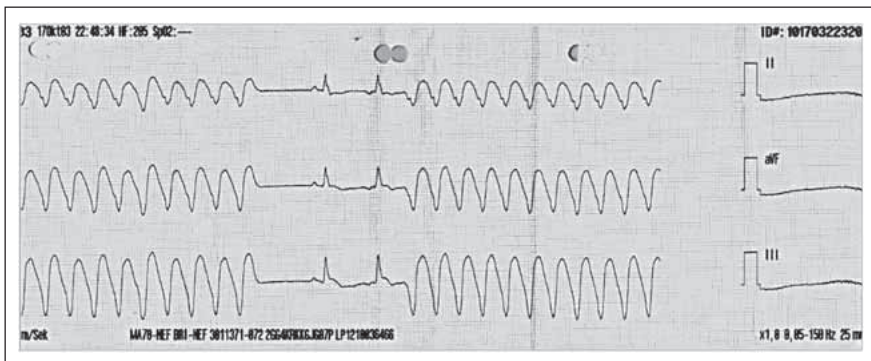


Abbildung 3

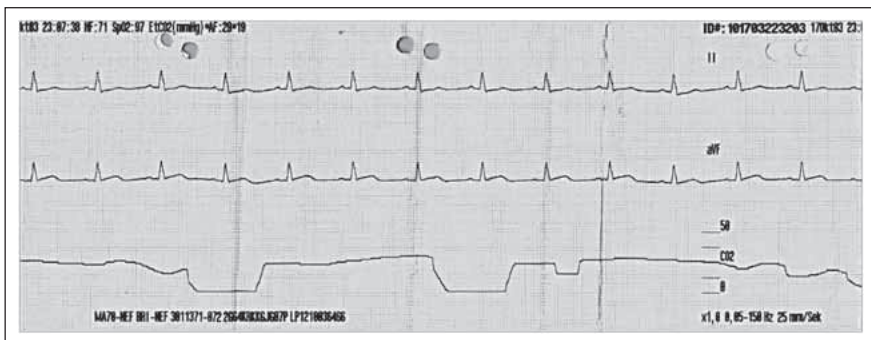


Abbildung 4

## Korrespondenzadresse:

Univ.-Prof.  
 Dr. med. Hans Domanovits  
 Dr. med. Gottfried H. Sodeck  
 Universitätsklinik für Notfall-  
 medizin, AKH Wien  
 Medizinische Universität Wien  
 A-1090 Wien  
 Währinger Gürtel 18–20/6D  
 E-Mail:  
 hans.domanovits@meduniwien.ac.at

# Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

## [Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat  
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno  
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:  
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3  
Labotect GmbH



InControl 1050  
Labotect GmbH

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

## [Bestellung e-Journal-Abo](#)

### Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)